

Het project Koeien & Kansen is een samenwerkingsverband van 16 melkveehouders, proefbedrijf De Marke, Wageningen UR en adviesdiensten. Op verzoek van het ministerie van LNV en PZ brengt het project voor de Nederlandse melkveehouderijsector de milieukundige, technische en economische gevolgen in beeld van de implementatie van toekomstig milieubeleid. Deze verkenning biedt de mogelijkheid de wetgeving te evalueren, voorstellen tot verbetering te onderzoeken en de sector te informeren over kosteneffectieve bedrijfsaanpassingen. De resultaten van Koeien & Kansen vindt u op de website: [www.koeienenkansen.nl](http://www.koeienenkansen.nl). Voor vragen kunt u mailen naar: [info@koeienenkansen.nl](mailto:info@koeienenkansen.nl).

## 12% minder ammoniakemissie in 2010? Met BEA kan dat!

Voor 2010 moet de ammoniakemissie van de melkveehouderij met 12% verminderen ten opzichte van 2005. Kort dag dus. Maar het kan door gebruik te maken van de Bedrijfsspecifieke Emissie Ammoniak (BEA). Onderzoek op Koeien & Kansen-bedrijven toont aan dat zelfs 20% haalbaar is.

De emissie van de Nederlandse landbouw is in 2005 naar schatting 120 miljoen kg. Daarvan is ongeveer 50 miljoen kg afkomstig van de rundveehouderij. Tot 2010 moet de ammoniakemissie van de landbouw met ongeveer 12% (24 miljoen kg) verminderen om beneden het afgesproken plafond te komen. De melkveehouderij dus ook. En dat kan! Want een verkennende studie toont aan dat, als alle melkveehouders het mineralenmanagement van de Koeien & Kansen-deelnemers evenaren, deze emissies zelfs met 20% worden beperkt. Daarvoor is wel een instrument nodig dat aangeeft welke aspecten van de bedrijfsvoering de ammoniakemissie beïnvloeden en duidelijk weergeeft welk effect een aanpassing van het management heeft op de ammoniakemissie. Koeien & Kansen heeft zo'n instrument, de BEA. In de zomer van 2009 testten we de BEA op de deelnemende melkveebedrijven.

### BEA

In 2008 hebben de ministeries van LNV en VROM opdracht gegeven om een transparant en voor internationale experts acceptabel protocol op te stellen voor de berekening van de ammoniakemissie uit de landbouw. Koeien & Kansen heeft dit protocol omgezet in een methode voor de berekening van de ammoniakemissie voor een individueel melkveebedrijf. Daarvoor gebruikt het bedrijfseigen kengetallen. Dit leidt tot een bedrijfsspecifieke ammoniakemissie (BEA) en brengt gelijktijdig de effecten van bedrijfsaanpassingen op de ammoniakemissie in beeld.

**Tabel 1.** Overzicht van de ammoniakemissie op het tabblad 'Resultaten' van een Koeien & Kansen-bedrijf.

Emissie	kg/bedrijf	kg/ha	kg/ton melk	kg/GVE
Totaal	964	19,8	1,46	9,4
waarvan:				
- stal en mestopslag	423	8,7	0,64	4,1
- drijfmest op bouwland	0	0,0	0,00	0,0
- drijfmest op grasland	509	105	0,77	4,9
- kunstmest op bouwland	0	0,0	0,00	0,0
- kunstmest op grasland	0	0,0	0,00	0,0
- beweiding	32	0,7	0,05	0,3

### Weinig extra werk door koppeling met BEX

BEA is gekoppeld aan het rekenprogramma van de Excretiewijzer van Koeien & Kansen, de BEX. Het gebruik van de BEX is dus uitgangspunt voor de berekening van de ammoniakemissie van een individueel bedrijf. Dat betekent dat met een paar extra invoergegevens de bedrijfsspecifieke ammoniakemissie berekend kan worden. Dat zijn informatie over staltype en bemesting; wel of geen mestafvoer, verdeling drijfmest en kunstmest over grasland en maïsland en de methode van mesttoediening. Op het uitvoerblad 'Resultaten' wordt de totale ammoniakemissie op het bedrijf weergegeven in verschillende eenheden. Het uitvoerblad 'Analyse' geeft vervolgens de ammoniakemissie weer voor verschillende bedrijfsonderdelen (zie tabel 1).

### Achtergrond

Ammoniakemissie leidt tot eutrofiëring en bodemverzuuring. In de EU-richtlijn voor nationale emissies (NEC, 2001) staat voor elk land het plafond voor de ammoniakemissie in 2010. Het Nederlandse is 128 miljoen kg per jaar, verdeeld over landbouw (96 miljoen kg), andere sectoren als verkeer, consumenten, etc. (14 miljoen kg) en een nationale reserve (18 miljoen kg). Deze reserve is nodig, omdat het halen van de plafonds een voorwaarde is voor bijvoorbeeld nieuwbouw of uitbreiding van wegen en industrieterreinen. De Europese Commissie kan Nederland aanklagen bij het Europese Hof wanneer die de gemaakte afspraken niet nakomt.

**Léon Šebek**  
Animal Sciences Group

<sup>1</sup>Aarts, H.F.M., G.J. Hilhorst, L. Šebek, M.C.J. Smits en J. Oenema, 2008. *De ammoniakemissie van de Nederlandse melkveehouderij bij een management gelijk aan dat van de deelnemers aan 'Koeien & Kansen'*. WOT-rapport 63.

<sup>2</sup>Velthof, G.L., C. van Bruggen, C.M. Groenestein, B.J. de Haan, M.W. Hooijbeek en J.F.M. Huijsmans, 2009. *Methode voor berekening van ammoniakemissie in Nederland*, Wageningen, Wetenschappelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOT-rapport 70.



Onderzoekers Léon Šebek (L) en Frans Aarts (R) in overleg over de BEA.



## Nieuw verschenen:

**Rapport 50:** Bemesting, meststofbenutting en opbrengst van productiegrasland en snijmaïs op melkveebedrijven. Auteurs: H.F.M. Aarts<sup>3</sup>, C.H.G. Daatselaar<sup>2</sup> en G. Holshof (ASG)<sup>1</sup>.

**Rapport 51:** Opbrengst vanggewas na maïs. Auteurs: G.J. Hilhorst<sup>1</sup> en J. Verloop<sup>3</sup>.

**Rapport 52:** Gevolgen van gebruiksnormen voor de afvoer van mest; analyse van Koeien & Kansen-bedrijven. Auteurs: G.J. Hilhorst<sup>1</sup>, J. Verloop<sup>3</sup> en J. Oenema<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Animal Sciences Group

<sup>2</sup> LEI

<sup>3</sup> Plant Research International

De rapporten zijn gratis te downloaden van de website.

### Colofon

Redactie: Eddy Teenstra  
Communication Services,  
Wageningen UR

Vormgeving:  
Communication Services,  
Wageningen UR

Druk: Drukkerij Cabri B.V., Lelystad

De nieuwsbrief is gratis aan te vragen bij het secretariaat. Overname van artikelen is toegestaan mits voorzien van duidelijke bronvermelding.